

SHO 51-67934

SILENCER OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

A silencer of an internal combustion engine characterized by including a branching tube in a part of an exhaust gas introducing tube which penetrates a low frequency resonance chamber, wherein the low frequency resonance chamber is separated from an expansion chamber and length l of the branching tube is a length necessary to obtain fr of 80 to 120 Hz in an equation of:

$$fr = \frac{c}{2\pi} \sqrt{\frac{\pi a^2 / (1 + 0.8a)}{v}}$$

Herein, in the above equation, fr is resonant frequency; C , the speed of sound; a , a radius of the branch tube; and V , a capacity of the low-frequency resonance chamber.

⑤ Int. Cl.²
F 01 N 1/02
F 01 N 1/08

⑤ 日本分類
51 J 3
63(5) A 5

公開実用新案公報

庁内整理番号 7411-32
6552-34

① 実開昭51-67934

④ 公開 昭51(1976). 5.29

審査請求 未請求

⑥ 内燃機関用消音器

① 実 願 昭 49-140590
② 出 願 昭 49(1974) 1.1月22日
③ 考 案 者 中窪民郎
豊田市トヨタ町8第3平山豊和寮
④ 出 願 人 トヨタ自動車工業株式会社
豊田市トヨタ町1
⑤ 代 理 人 弁理士 若林忠

⑦ 実用新案登録請求の範囲

排気ガス導入管の、低周波共鳴室を貫通する部分を分岐管を設け、該低周波共鳴室は拡張室と遮断し、分岐管の長さ l を、

$$fr = \frac{c}{2\pi} \sqrt{\frac{\pi a^2}{V} (\frac{l}{\lambda} + 0.8a)} \quad \text{なる式において}$$

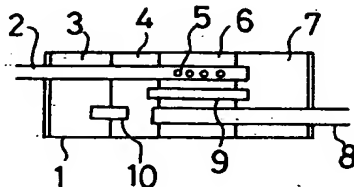
fr を $8.0 \sim 120 \text{ Hz}$ にするに必要な長さとしたことを特徴とする内燃機関用消音器、但し、上式において、 fr は共鳴周波数、 C は音速、 a は分岐管の半径、および V は低周波共鳴室の容積とする。

図面の簡単な説明

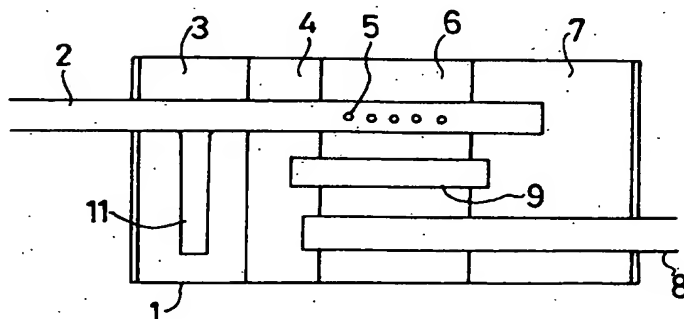
第1図は、従来の消音器の断面図。第2図～第5図は、本考案を実施した消音器を示し、第2図および第3図は断面図、第4図および第5図は斜視図である。なお、図中同一符号は同一又は相当部材を示す。

1：消音器、2：排気導入管、3：低周波共鳴室、4、7：拡張室、5：小孔、6：中間周波共鳴室、8：排出管、9、10：挿入管、11：分岐管、12：サブマフラ。

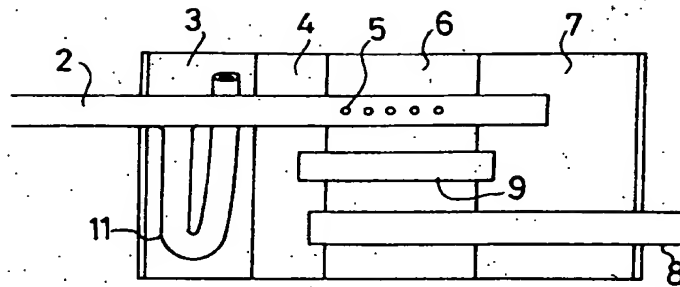
第1図



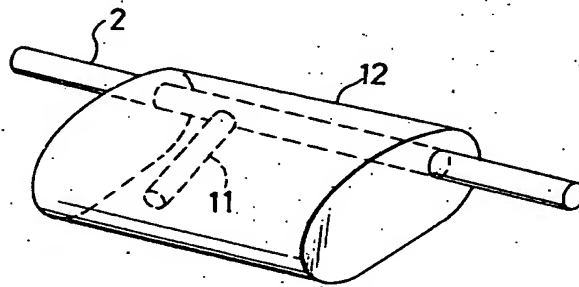
第2図



第3図



第4図



第5図

